

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



© Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer G 88 04 868.3

(51) Hauptklasse A47B 9/10

Nebenklasse(n) A47B 17/03

(22) Anmeldetag 14.04.88

(47) Eintragungstag 26.05.88

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 07.07.88(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Tisch, insbesondere Schreibtisch(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Paschen Entwicklung & Design GmbH, 4724
Wadersloh, DE(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Stracke, A., Dipl.-Ing.; Loesenbeck, K.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 4800 Bielefeld

BEST AVAILABLE COPY

48363
18

14.04.08

Patentanwälte
Dr. Loosenbeck (1980)
Dipl.-Ing. Stracke
Dipl.-Ing. Loosenbeck
Wandberg Str. 154, 47249 Wadersloh

6/2

Paschen Entwicklung & Design GmbH, Stromberger Str. 27
4724 Wadersloh

Tisch, insbesondere Schreibtisch

Die vorliegende Neuerung bezieht sich auf einen Tisch, insbesondere einen Schreibtisch, mit einer relativ zum Tischgestell höhenverstellbaren Tischplatte, wobei ein Anheben der Tischplatte durch in jeder Zwischenstellung blockierbare Gasfedern erfolgt oder unterstützt wird und das Absenken der Tischplatte gegen die Wirkung der Gasfedern erfolgt.

Tische, insbesondere Schreibtische, mit höhenverstellbaren Tischplatten sind in vielerlei Ausführungsformen bekannt.

Es ist auch bekannt, zur Unterstützung der Höhenverstellung Gasfedern einzusetzen.

Es sind auch Tische bekannt, bei denen zusätzlich zur Höhenverstellbarkeit der Tischplatte eine Schwenkmöglichkeit der Tischplatte vorgesehen ist.

Sofern nun für die Höhenverstellung der Tischplatte Gasfedern vorgesehen sind, ist bislang für die Schwenkmöglichkeit der Tischplatte um eine horizontale Achse ein zusätzlicher Schwenkmechanismus erforderlich, da die Gasfedern lediglich eine Längsbewegung ermöglichen.

8804258

14.04.08

5

Päschen

-2-

Der vorliegenden Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Tisch der gattungsgemäßen Art zu schaffen, der zusätzlich zur Höhenverstellung der Tischplatte eine Schwenkung dieser Tischplatte um eine horizontale Achse ermöglicht, ohne daß hierfür zusätzliche Schwenkmechanismen benötigt werden und der sich durch eine einfache Handhabung im praktischen Gebrauch auszeichnet.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß vier Gasfedern vorgesehen sind, welche jeweils paarweise entriegelbar sind und deren Entriegelungsvorrichtungen gemeinsam unmittelbar unterhalb der Tischplatte und im Bereich einer Längskante der Tischplatte liegen und daß zur Verbindung der ausschließlich vertikal beweglichen Gasfedern zur Tischplatte hin Gelenke vorgesehen sind, wobei die Gelenke für jedes Gasfeder-Paar jeweils eine gemeinsame Längsachse aufweisen und die Gelenkachse eines Gasfeder-Paares parallel zur Ebene der Tischplatte verschiebbar ist.

Eine derartige Tisch-Konstruktion ermöglicht sowohl das parallele Höhenverstellen der Tischplatte durch Gasfeder-Unterstützung wie auch eine Verschwenkung der Tischplatte um eine horizontale Achse, da, für den Fall, daß lediglich ein Gasfeder-Paar betätigt wird, aufgrund der Verschiebbarkeit einer Gelenkachse eine Neigung der Tischplatte ohne zusätzlichen Schwenkmechanismus erreicht ist.

Dabei ist die Handhabbarkeit eines neuerungsgemäßen Tisches äußerst praxistgerecht gelöst, da beide Entriegelungsvorrichtungen für die Gasfeder-Paare an einer vom Benutzer leicht zugänglichen Stelle unterhalb der Tischplatte im unmittelbaren Zugriffsbereich liegen.

8804858

14.04.00

6

Faschen

-3-

Der Benutzer kann somit wahlweise beide oder auch lediglich eines der Gasfeder-Paare entriegeln und eine ihm beliebige Verstellung der Tischplatte herbeiführen.

Die Anordnung der Entriegelungsvorrichtungen für die Gasfedern unmittelbar unterhalb der Tischplatte und im Bereich einer Längskante der Tischplatte bringt den Vorteil mit sich, daß nicht nur eine Höhenverstellung oder Verschwenkung der Tischplatte praktikabel durchgeführt werden kann, sondern auch das Absenken der Tischplatte, da beim Absenken nicht nur die Gasfedern entriegelt sein müssen, sondern auch ein gewisser Druck auf die Tischplatte ausgeübt werden muß. Da die Entriegelungsvorrichtungen im Kantenbereich unmittelbar unterhalb der Tischplatte zugänglich sind, kann die die Entriegelungsvorrichtungen betätigende Hand eines Benutzers zusätzlich noch einen Druck auf die Tischplatte ausüben, während die andere Hand einen Druck auf die der Entriegelungsvorrichtungen gegenüberliegende Längskante der Tischplatte ausüben kann.

Das zuletzt Gesagte gilt im umgekehrten Falle -also bei einem Anheben der Tischplatte- auch dann, wenn die Tischplatte damit stark belastet ist, daß zum Zwecke einer Höhenverstellung eine unterstützende Kraft auf die Unterseite der Tischplatte auszuüben ist.

Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigt:

6614866

14.12.04

7

Paschen

-4-

- Fig. 1 eine Ansicht eines neuartigen Tisches von dessen Vorderseite aus gesehen,
Fig. 2 eine Seitenansicht des Tisches nach Fig. 1 in Richtung des Pfeiles II,
Fig. 3 einen Teilschnitt in Richtung des Pfeiles III/III in Fig. 2 in vergrößerter Darstellung,
Fig. 4 einen Teilschnitt nach der Linie IV/IV in Fig. 1 in vergrößerter Darstellung,
Fig. 5 einen Teilschnitt nach der Linie V/V in Fig. 1 in vergrößerter Darstellung,
Fig. 6 einen Draufsicht auf den Tisch in Richtung des Pfeiles VI in Fig. 2 unter Weglassung der Tischplatte.

Der in den Figuren 1 und 2 gezeigte Tisch besteht im wesentlichen aus einem Tischgestell 10 sowie einer Tischplatte 11.

Das Tischgestell 10, dessen Formgestaltung nur als beispielhaft anzusehen ist, weist zwei seitliche Wangen 12 auf und in diesen Wangen 12 sind die Zylinder 13 von vier Gasfedern angeordnet, mittels derer die Tischplatte 11 relativ zum Tischgestell 10 höhenverstellbar und um eine horizontale Achse neigbar ist.

Die Tischplatte 11 ist an einer Rahmenkonstruktion 14 angeschlossen, diese Rahmenkonstruktion 14 ist ihrerseits mit den Kolbenstangen 15 der Gasfedern verbunden.

Wie sich insbesondere aus den Figuren 3 und 6 ergibt, erfolgt die Verbindung zwischen Rahmenkonstruktion 14 und den Kolbenstangen 15 gelenkig. An den oberen Enden der

22.12.04

14.04.00

Paschen

-5-

Kolbenstangen 15 sind jeweils mit Gelenkzapfen 16 versehene Drahtteile 17 befestigt. Die Gelenkzapfen 16 greifen in Ausnehmungen der Rahmenkonstruktion 14 ein, so daß die Rahmenkonstruktion 14 und damit die mit dieser Rahmenkonstruktion verbundene Tischplatte 11 letztendlich auf den Gelenkzapfen 16 ruht.

Bei den Ausnehmungen innerhalb der Rahmenkonstruktion 14 handelt es sich einerseits um zwei in einer gemeinsamen Achse liegende Lagerbohrungen 18 und andererseits um zwei einander gegenüberliegende Langlöcher 19.

Die vier Gasfedern sind jeweils einander paarweise zugeordnet, d.h., je zwei Gasfedern sind jeweils paarweise entriegelbar und weisen bezüglich ihrer gelenkigen Verbindung zur Rahmenkonstruktion 14 hin eine gemeinsame Gelenkachse 20 bzw. 21 auf. Die beiden Gelenkachsen 20 und 21 verlaufen, was Figur 6 deutlich zeigt, parallel zueinander.

Die Entriegelung der jeweils auf einer gemeinsamen Gelenkachse 20 oder 21 liegenden Gasfeder-Paare erfolgt über Entriegelungsvorrichtungen 22 bzw. 23.

Wie insbesondere die Figuren 1 und 2 deutlich machen, liegen diese Entriegelungsvorrichtungen 22 bzw. 23 unmittelbar unterhalb der Tischplatte 11 und im Bereich einer Längskante 24 dieser Tischplatte 11.

Die Entriegelungsvorrichtung 22, die sich aus Figur 4 besonders anschaulich ergibt, besteht aus einem einfachen Kipphebel 25, der an einer parallel zur Gelenkachse 20 verlaufenden Übertragungsvelle 26 angeschlossen ist. An den Enden dieser Übertragungsvelle 26 sind Auslöschhebel 27 befestigt, die oberhalb des jeweiligen Auslöschstiftes 28

14.04.00

14.04.08

9

Paschen

-6-

für das entsprechende Gasfeder-Paar liegen. Wird nun der Kipphebel 25 in Richtung der Tischplattenunterseite geschwenkt, so werden die beiden Auslösehebel 27 gleichzeitig auf die jeweiligen Auslösestifte 28 der einander zugeordneten Gasfedern aufgedrückt und diese beiden Gasfedern werden somit entriegelt.

Die Auslösevorrichtung 23 besteht im wesentlichen aus einem bowdenzugähnlichen Zuggriff 29, der über einen Seilzug 30 an einem Hebel 31 angeschlossen ist. Dieser Hebel 31 ist wiederum an einer Übertragungswelle 32 befestigt, die an ihren äußeren Enden Auslösehebel 33 trägt, die oberhalb der Auslösestifte 28 des entsprechenden Gasfeder-Paares liegen.

Wird der Zuggriff 29 der Entriegelungsvorrichtung 23 in Richtung der Längskante 24 der Tischplatte 11 gezogen, so wird eine Rückholfeder 34 gespannt und über den Seilzug 30 und den Hebel 31 die Übertragungswelle 32 derart gedreht, daß die beiden auf den Enden der Übertragungswelle 32 befestigten Auslösehebel 33 auf die Auslösestifte 28 der beiden Gasfedern einwirken und diese Gasfedern entriegeln.

Es wurde schon dargelegt, daß die gelenkige Verbindung zwischen den gemeinsam entriegelbaren Gasfeder-Paaren und der die Tischplatte 11 tragenden Rahmenkonstruktion 14 einerseits über Gelenkbohrungen 18 und andererseits über Langlöchern 19 innerhalb der Rahmenkonstruktion 14 erfolgt, wobei in diese Ausnehmungen die Gelenkzapfen 16 eingreifen. Durch die Verwendung der Langlöcher 19 besteht die Möglichkeit, daß die Gelenkachse 20 eines Gasfeder-Paares parallel zur Ebene der Tischplatte 11 verschiebbar ist. Dies ermöglicht es, die Tischplatte 11

14.04.08

14-04-08

Paschen

-7-

nicht nur parallel in ihrer Höhe zu verstellen, sondern auch um eine horizontale Achse zu neigen oder zu schwenken.

Wird z.B. nur dasjenige Gasfeder-Paar entriegelt, welches der Gelenkachse 21 zugeordnet ist, so wird die Tischplatte 11 in diesem Bereich angehoben. Da die im Bereich der Gelenkachse 20 liegenden Gelenkzapfen 16 hierbei nicht angehoben werden, erfolgt eine Längsverschiebung dieser Gelenkzapfen 16 innerhalb der Langlöcher 19, wodurch sich eine Schrägstellung der Rahmenkonstruktion 14 und damit der Tischplatte 11 ergibt.

In gleicher Weise kann eine Neigung oder Schwenkung der Tischplatte 11 herbeigeführt werden durch Betätigung desjenigen Gasfeder-Paares, welches im Bereich der Gelenkachse 20 liegt.

Da beide Entriegelungsvorrichtungen 22 und 23 für alle Gasfedern unmittelbar unterhalb der Tischplatte 11 und im Bereich einer Längskante 24 dieser Tischplatte 11 liegen, ist die Handhabung des neuerungsgemäßen Tisches bei allen Verstellbewegungen der Tischplatte 11 äußerst einfach. Zum Zwecke der reinen Höhenverstellung der Tischplatte 11 kann ein Benutzer bequem beide Entriegelungsvorrichtungen 22 und 23 gemeinsam betätigen. Zum Zwecke einer Neigung oder Verschwankung wird der jeweilige Benutzer lediglich eine der Entriegelungsvorrichtungen 22 oder 23 betätigen. Sofern eine Unterstützung der Auf- oder Abwärtsbewegung der Tischplatte 11 während eines Verstellvorganges erforderlich ist, kann die die Entriegelungsvorrichtungen 22 und/oder 23 betätigende Hand eines Benutzers mühelos auch noch die Tischplatte 11 erfassen und entsprechende Kräfte auf diese Tischplatte 11 ausüben.

6604886

14-04-06

2

Paschen

Schutzansprüche

1. Tisch, insbesondere Schreibtisch, mit einer relativ zum Tischgestell höhenverstellbaren Tischplatte, wobei ein Anheben der Tischplatte durch in jeder Zwischenstellung blockierbare Gasfedern erfolgt oder unterstützt wird und das Absenken der Tischplatte gegen die Wirkung der Gasfedern erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß vier Gasfedern vorgesehen sind, welche jeweils paarweise entriegelbar sind und deren Entriegelungsvorrichtungen (22,23) gemeinsam unmittelbar unterhalb der Tischplatte (11) und in Bereich einer Längskante (24) der Tischplatte (11) liegen und daß zur Verbindung der ausschließlich vertikal beweglichen Gasfedern zur Tischplatte (11) hin Gelenke vorgesehen sind, wobei die Gelenke für jedes Gasfeder-Paar jeweils eine gemeinsame Gelenkachse (20,21) aufweisen und die Gelenkachse (20) eines Gasfeder-Paares parallel zur Ebene der Tischplatte (11) verschiebbar ist.
2. Tisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den freien Enden der Kolbenstange (15) der Gasfedern Gelenkzapfen (16) angeschlossen sind, die jeweils in Ausnehmungen einer die Tischplatte (11) tragenden Rahmenkonstruktion (14) oder Ähnlicher mit der Tischplatte (11) verbundener Drahtwinkel eingreifen.
3. Tisch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkzapfen (16) eines Gasfeder-Paares in Gelenkbohrungen (18) und die Gelenkzapfen (16) des anderen Gasfeder-Paares in Langlöcher (19) der Rahmenkonstruktion (14) od.dgl. eingreifen.

661285

14-04-08

Paschen

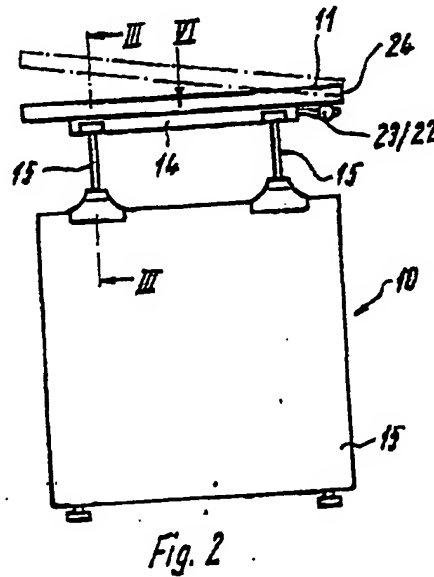
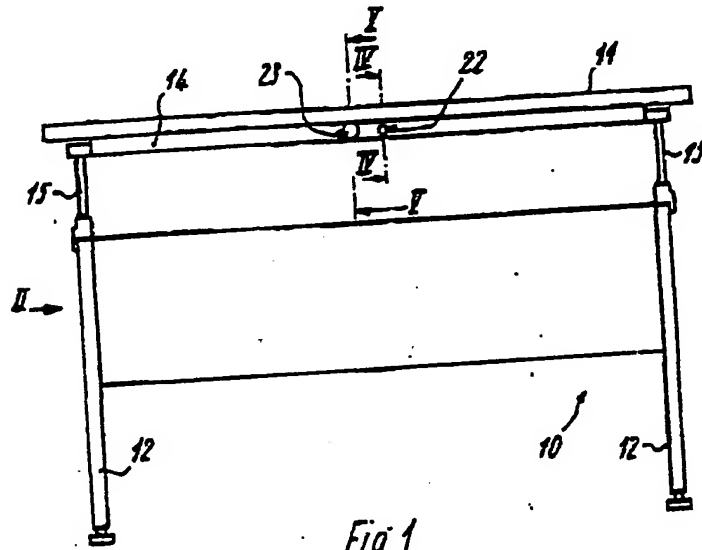
-2-

4. Tisch nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zur paarweisen Entriegelung der Gasfeder-Paare jeweils auf einer gemeinsamen Übertragungswelle (26,32) befestigte Auslösehebel (27,33) vorgesehen sind, wobei die Auslösehebel (27,33) jeweils oberhalb der Auslösestifte (28) der Gasfedern liegen und die Übertragungswellen (26,32) über einen Kipphebel (25) bzw. einen Zuggriff (29), einen Seilzug (30) und einen Hebel (31) betätigbar sind.
5. Tisch nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zylinder (13) der Gasfedern im Tischgestell (10) verdeckt eingebaut sind.
6. Tisch nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuggriff (29) entgegen der Wirkung einer Rückholfeder (34) betätigbar ist.

6604858

14-04-88

17



28-04-88

Paschen

2/5
14-04-08

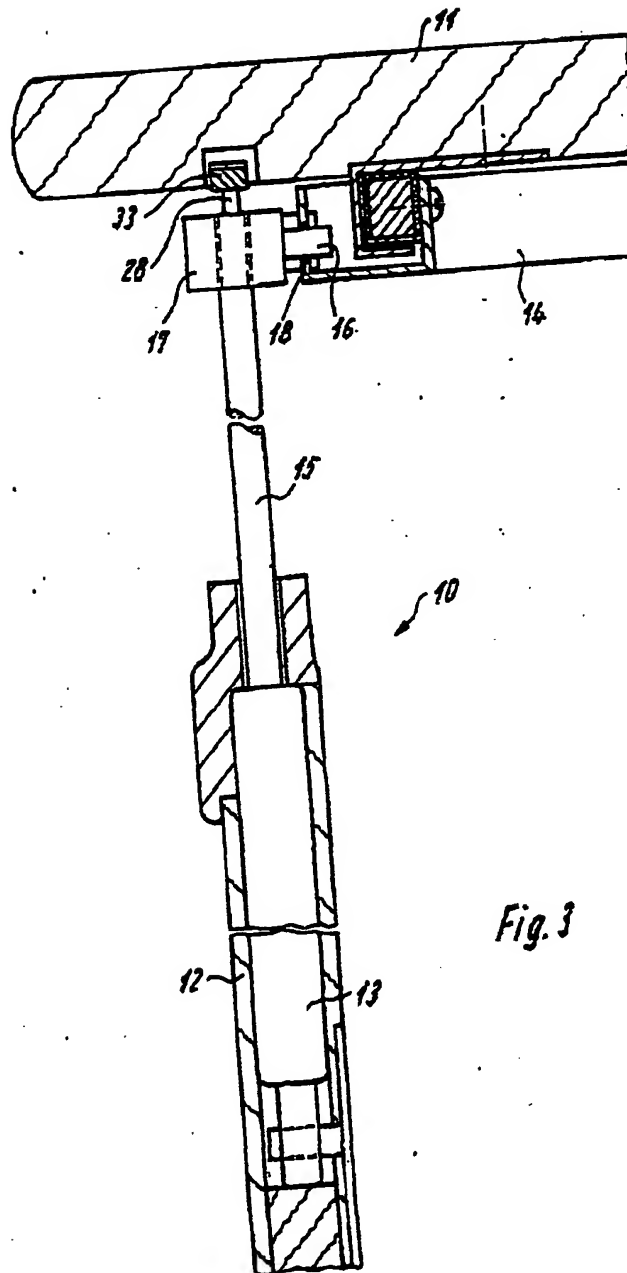


Fig. 3

8804868

Pa.schen

3/5
14.04.08

13

ausgeben

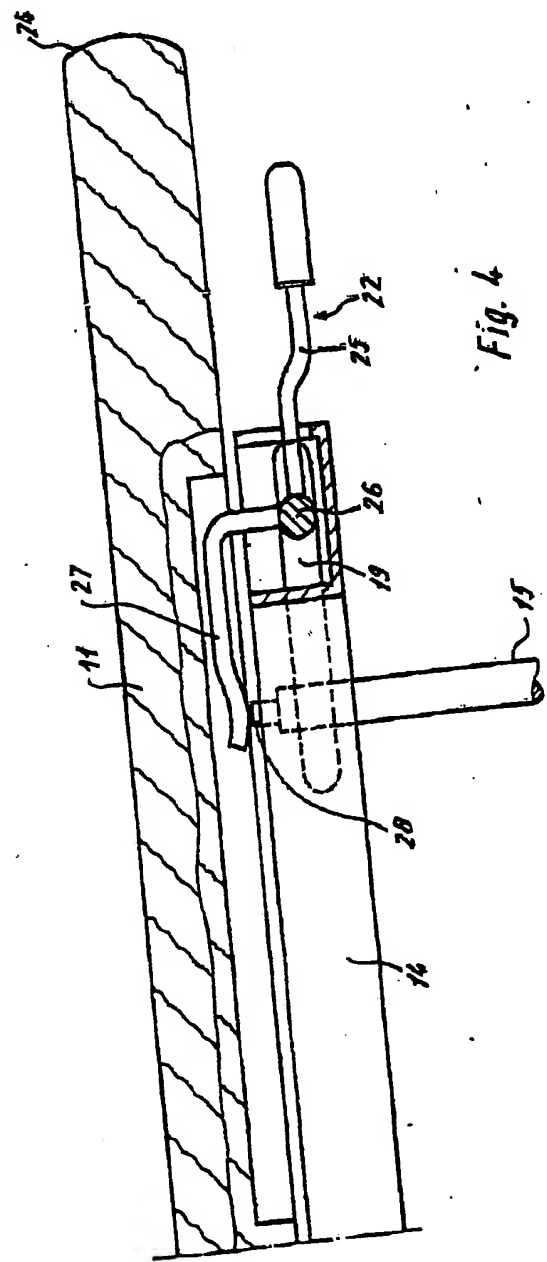


Fig. 4

8804888

14-04-08

14

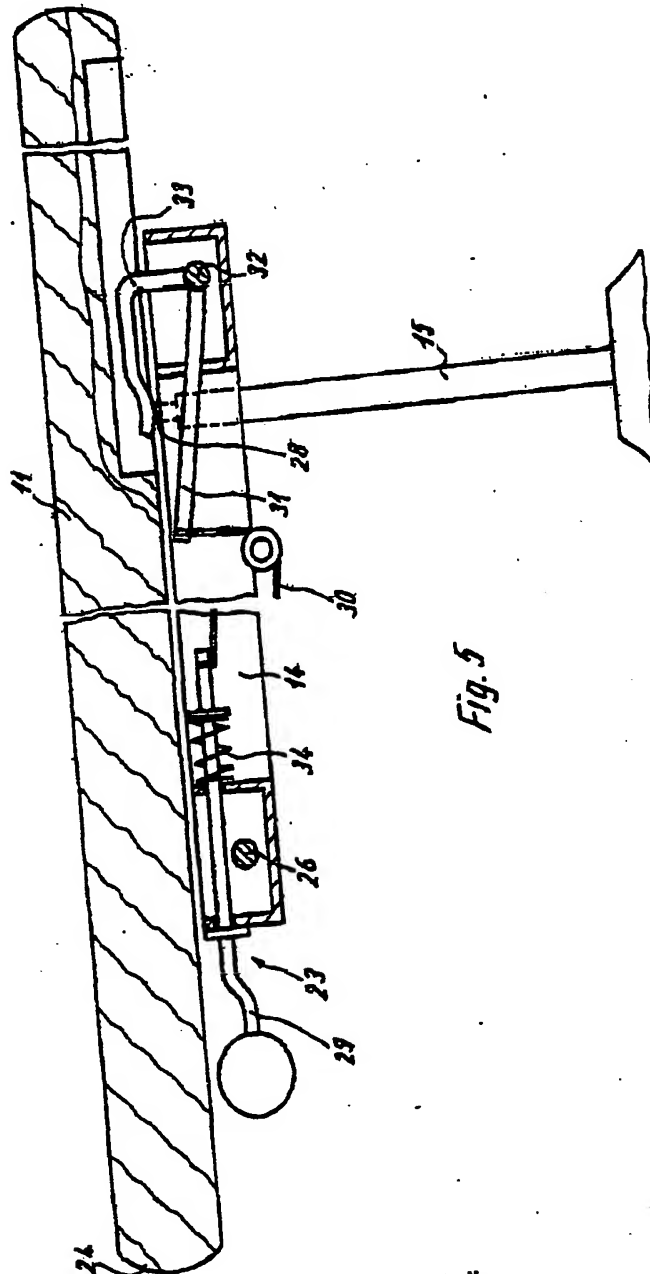


Fig. 5

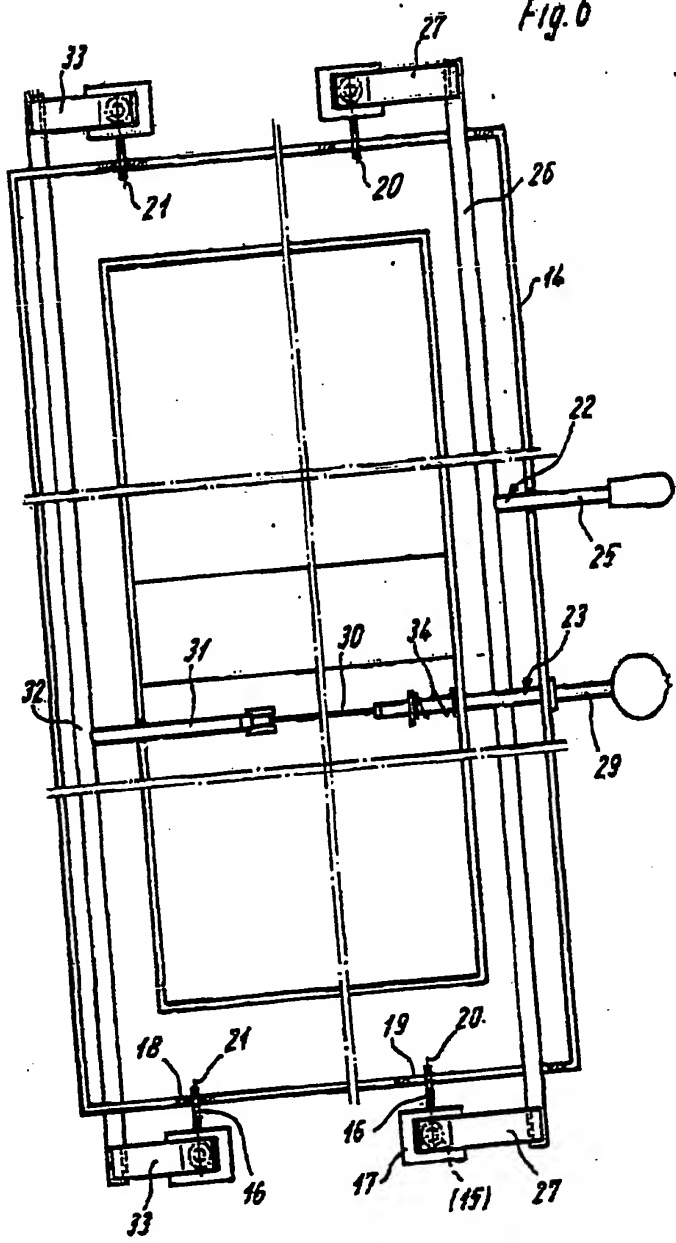
Druck

661285

5/5
14.04.88

15

Fig. 6



0204050

Pa.schen

Online European Patent Register - Results

Status of the database as of 27-12-2004 (dd-mm-yyyy)

Choose your View:

All data mentioned in Rule 92 and EPID05

[Return to Search Screen](#) [Return to List](#)

Most recent event
Opposition filed
Date of publication

09-02-2005 [2005/06]


Publication numbers, publication type and publication dates
EP1121039 A1 20-04-2000 [2001/32]
EP1121039 B1 17-03-2004 [2004/12]

Date of grant

17-03-2004 [2004/12]
WO0021414 20-04-2000 [2001/32]

Application numbers and filing date

Date of filing

EP19990952928 (99952928.2) 
15-10-1999 [2001/32]
WO1999US21465

Date of publication of search report

Date of international search
report

20-04-2000

International Searching
Authority

EP

Priority number, priority date

US19980173236 15-10-1998 [2001/32]

Classification (IPC) and bulletin number

A47C3/30, A47C3/40, A47C3/18 [2001/32]

Designated states

AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE, FI, CY
[2001/32]

English title

HEIGHT ADJUSTABLE PEDESTAL FOR CHAIRS AND TABLES [2001/32]

French title

PIEDS REGLABLES EN HAUTEUR POUR FAUTEUILS ET TABLES [2001/32]

German title

LÄNGENVERSTELLBARE TRAGSÄULE FÜR EINEN STUHL UND EINEN TISCH [2001/32]

Designated states, applicant name, address

FOR ALL DESIGNATED STATES
Larson, John E.
713 S. 2nd Street
Hamilton, MT 59840/US [2001/32]

Inventor name, address

see applicant [2001/32]

Representative name, address

Perry, Robert Edward
GILL JENNINGS & EVERY Broadgate House 7 Eldon Street
London EC2M 7LH/GB [2001/32]

Filing language

EN

Procedure language

EN

Location of file and fax number for file inspection requests

Application is treated in (/ fax-nr)

MUNICH/(+49-89) 23994465

PCT: Acts performed for entry into EPO regional phase
Acts performed for entry

into the regional phase 11-05-2001
- National basic fee paid 11-05-2001
- Designation fee(s) paid 11-05-2001
- Examination fee paid 11-05-2001

Examination procedure

Date of request for preliminary examination 15-05-2000
request for examination 11-05-2001 [2001/32]
Examination report(s) A.96(2), R.51(2)
date dispatch/time-limit/reply 18-10-2002/M04/20-02-2003
comm. R.51(4) entered into force on 01.07.2002 16-09-2003
payment of fee for grant/fee for printing 07-01-2004/07-01-2004

Opposition procedure

01(14-12-2004)
Office Service GmbH
Kaiserswerther Strasse 137
40474 Düsseldorf/DE
REPRESENTATIVE OF OPPONENT
Wolf, Günter, Dipl.-Ing.
Patentanwalt Günter Wolf, An der Mainbrücke 16
63456 Hanau/DE [2005/06]

Renewal fees

Renewal fee A.86 (patent year / paid)

03/11-10-2001
04/15-10-2002
05/14-10-2003

Lapsed, data supplied by contracting states

AT/17-03-2004
BE/17-03-2004
CH/17-03-2004
ES/28-06-2004
FI/17-03-2004
GR/17-06-2004
LI/17-03-2004
SE/17-06-2004 [2005/02]

Documents cited in the European Search

[] See references of WO 0021414A1

Documents cited in the International Search

DE4040268 A1 [X];
FR2342686 A [X];
US3570800 A [Y];
FR2691889 A [Y];
NL8800880 A [Y];
DE1801159 A1 [A];
US1590296 A [A]

Documents cited by the Applicant

US5078351 A;
US5433409 A
US 9011698 A

[End of Data]

Return to Search Screen Return to List
28-12-2004 19:59:43



TRANSPERFECT | TRANSLATIONS

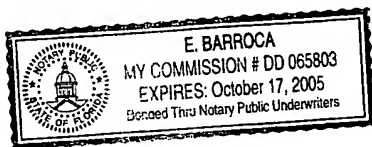
AFFIDAVIT OF ACCURACY

I, Courtney Walker, hereby certify that the attached document is, to the best of my knowledge and belief, a true and accurate translation of a German Patent for a table, in particular a desk, "Tisch, insbesondere Schreibtisch", from German into English.

ATLANTA
BOSTON
BRUSSELS
CHICAGO
DALLAS
FRANKFURT
HONG KONG
HOUSTON
LONDON
LOS ANGELES
MIAMI
MINNEAPOLIS
NEW YORK
PARIS
PHILADELPHIA
SAN DIEGO
SAN FRANCISCO
SEATTLE
WASHINGTON, DC

Courtney Walker
TransPerfect Translations, Inc.
200 S. Biscayne Blvd.
Suite 850
Miami, FL 33131

Sworn before me on this
26th day of January of 2005

Signature, Notary Public

Stamp, Notary Public

[illegible] FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY



U1

(12) **Utility Model**

(11) Registry Number: G 88 04 868.3

[illegible]

(51) Main Class: A 47B 9/10

Subclass(es): A 47B 17/03

(22) Filing Date: April 14, 1988

(47) Registration Date: May 26, 1988

(43) Date of Disclosure
in Patent Bulletin: July 7, 1988

(54) Title of the Object:

Table, in Particular a Desk

(71) Name and address of the Patent Holder:

Paschen Entwicklung & Design GmbH [Paschen Development & Design Inc.], 4724
Wadersloh, Germany

(74) Name and address of the Representative:

A. Stracke, Certified Engineer; K. Loesenbeck,
Certified Engineer, Patent Attorneys, 4800 Bielefeld

Paschen Entwicklung & Design GmbH, Stromberger Str. 27,
4724 Wadersloh

Table, in Particular a Desk

The present invention relates to a table, in particular a desk, having a tabletop surface that is adjustable in height in relation to the desk frame, whereby raising of the tabletop is performed or supported by pneumatic springs that can be locked in any intermediate position, and the tabletop is lowered against the action of the pneumatic springs.

Tables, in particular desks, with tabletops that are adjustable in height are known in various embodiments.

It is also known that pneumatic springs may be used to support the adjustment in height.

There are also known tables with a tabletop that allow a swiveling motion to be executed in addition to allowing a height adjustment of the tabletop.

If pneumatic springs are provided for the height adjustment of the tabletop, an additional swiveling mechanism has previously been necessary to allow the tabletop to swivel about a horizontal axis because the pneumatic springs permit only a longitudinal movement.

Paschen

The present innovation is based on the object of creating a table of the generic type which permits a swiveling motion of this tabletop about a horizontal axis in addition to the height adjustment of the tabletop without requiring additional swiveling mechanisms to accomplish this and also being characterized by ease of handling in practical use.

This object is achieved according to this innovation by the fact that four pneumatic springs are provided, the springs being unlockable in pairs and their unlocking devices being provided jointly directly beneath the tabletop and in the area of a longitudinal edge of the tabletop and joints being provided for connecting the pneumatic springs, which are movable only in the vertical direction, to the tabletop, whereby the joints have a common longitudinal axis for each pair of pneumatic springs and the joint pin of a pair of pneumatic springs is displaceable in parallel with the plane of the tabletop.

Such a table construction permits a parallel height adjustment of the tabletop by pneumatic spring support and a swiveling of the tabletop about a horizontal axis because for the case when only one pair of pneumatic springs is operated, an inclination of the tabletop without any additional pivoting mechanism is achieved due to the possibility of displacement of the joint pin.

The problem of ease of handling of a table according to this innovation is solved in an extremely practical way because both unlocking devices for the pair of pneumatic springs are situated at a location directly beneath the tabletop in the immediate access area that is readily accessible to the user.

Paschen

The user can thus unlock optionally only one or both of a pair of pneumatic springs and can achieve any desired adjustment of the tabletop.

The arrangement of the unlocking devices for the pneumatic springs directly beneath the tabletop and in the area of a longitudinal edge of the tabletop brings the advantage that it is not only possible to perform a height adjustment or pivoting of tabletop in a practically relevant manner but it is also possible to lower the tabletop because in lowering the tabletop it is not only necessary to unlock the pneumatic springs but also a certain pressure must be applied to the tabletop. Since the unlocking devices in the edge area directly beneath the tabletop are accessible, a user's hand while operating the unlocking devices is also able to exert a pressure on the tabletop while his other hand can exert a pressure on the longitudinal edge of the tabletop opposite the unlocking devices.

In the converse case – i.e., when raising the tabletop – the latter statement also applies when the tabletop is under such a great load that for the purpose of a height adjustment, a supporting force must be exerted on the lower side of the tabletop.

Other features of this innovation are the object of subclaims.

An exemplary embodiment of the innovation is depicted in the accompanying drawings and is described in greater detail below. They show:

- 4 -

Paschen

- Figure 1 a view of a table according to this innovation as seen from the front thereof,
- Figure 2 a side view of the table according to Figure 1 as seen in the direction of the arrow II,
- Figure 3 a partial sectional view in the direction of the arrow III-III in Figure 2 in an enlarged diagram,
- Figure 4 a partial sectional view according to the line IV-IV in Figure 1 in an enlarged diagram,
- Figure 5 a partial sectional view according to line V-V in Figure 1 in an enlarged diagram,
- Figure 6 a top view of the table in the direction of the arrow VI in Figure 2, omitting the tabletop.

The table illustrated in Figures 1 and 2 consists essentially of a table frame 10 and a tabletop 11.

The table frame 10, the shape of which here should be regarded only as an example, has two side walls 12 and the cylinders 13 of four pneumatic springs are arranged in these side walls 12; the tabletop 11 is adjustable in height in relation to the table frame 10 by means of these pneumatic springs and it can be inclined about a horizontal axis.

The tabletop 11 is connected to a frame structure 14; this frame structure 14 is in turn connected to the piston rods 15 of the pneumatic springs.

As indicated in particular in Figures 3 and 6, the connection between the frame structure 14 and the piston rod 15 is an articulated connection. Wire parts 17, each equipped with joint pins 16,

- 5 -

Paschen

are attached to the upper ends of the piston rods 15. The joint pins 16 engage in recesses in the frame structure 14 so that the frame structure 14 and thus the tabletop 11 connected to this frame structure are ultimately resting on the joint pin 16.

The clearances within the frame structure 14 include, first, the two bearing bores 18 that are situated in the same axis and, secondly, the two opposing elongated holes 19.

The four pneumatic springs are arranged in pairs, i.e., two pneumatic springs can be unlocked in pairs and have a common joint pin 20 and/or 21 with respect to their articulated connection to the frame structure 14. The two joint pins 20 and 21 run parallel to one another, as shown clearly in Figure 6.

The pneumatic spring pairs mounted on a common joint pin 20 or 21 are unlocked via unlocking devices 22 and 23, respectively.

As shown in Figures 1 and 2 in particular, these unlocking devices 22 and 23 are arranged directly beneath the tabletop 11 and in the area of a longitudinal edge 24 of this tabletop 11.

The unlocking device 22, the mechanics of which can be seen in Figure 4 in particular, consists of a simple tilt lever 25 connected to a transmission shaft 26 running parallel to the joint pin 20. Release levers 27 mounted on the ends of this transmission shaft 26 are situated above the respective release pin 28 for the corresponding pair of pneumatic springs. If the tilt lever 25 is

- 6 -

Paschen

then pivoted in the direction of the underside of the tabletop, the two release levers 27 are pressed at the same time against the respective release pins 28 of the paired pneumatic springs and these two pneumatic springs are thus unlocked.

The release device 23 consists essentially of a grip 29 resembling a Bowden cable connected by a cable pull 30 to a lever 31. This lever 31 is in turn attached to a transmission shaft 32, which carries on its outer ends release levers 33 which are situated above the release pins 28 of the corresponding pair of pneumatic springs.

If the grip 29 of the unlocking device 23 is tightened in the direction of the longitudinal edge 24 of the tabletop 11, then a recoil spring 34 is put under tension and the transmission shaft 32 is rotated by means of the cable pull 30 and the lever 31 so that the two release levers 33 attached to the ends of the transmission shaft 32 act on the release pins 28 of the two pneumatic springs and thereby unlock these pneumatic springs.

It has already been shown that the articulated connection between the jointly unlockable pneumatic spring pairs and the frame structure 14 supporting the tabletop 11 is accomplished first via joint bores 18 and secondly via elongated holes 19 within the frame structure 14, with the joint pins 16 engaging in these recesses. Due to the use of the elongated holes 19, there is the possibility that the joint pin 20 of a pair of pneumatic springs may be displaceable in parallel

Paschen

with the plane of the tabletop 11. This makes it possible to adjust the tabletop 11 not only parallel to its height but also to incline or pivot it about a horizontal axis.

For example, if the pair of pneumatic springs assigned to joint pin 21 is unlocked, the tabletop 11 is raised in this area. The joint pins 16 located in the area of the joint pin 20 are not raised in this process, so there is a longitudinal displacement of these joint pins 16 within the elongated holes 19, thus resulting in an inclined position of the frame structure 14 and thus also the tabletop 11.

Likewise, an inclination or pivoting of the tabletop 11 can be induced by operating the pair of pneumatic springs situated in the area of the joint pin 20.

Since the two unlocking devices 22 and 23 are situated directly beneath the tabletop 11 and in the area of a longitudinal edge 24 of this tabletop 11, the handling of the table according to this innovation is therefore extremely simple in all adjustment movements of the tabletop 11. For the purpose of making an adjustment in height alone of the tabletop 11, a user can easily operate the two unlocking devices 22 and 23 jointly. For the purpose of inclining or pivoting, the respective user need only operate one of the unlocking devices 22 or 23. If the upward or downward motion of the tabletop 11 must be supported during an adjustment operation, the user's hand which is operating the unlocking devices 22 and/or 23 can easily also grip the tabletop 11 and apply appropriate force to this tabletop 11.

Paschen

Patent Claims

1. Table, in particular desk having a tabletop that is adjustable in height in relation to the table frame, whereby the tabletop is raised or supported by pneumatic springs that can be locked in any intermediate position and the tabletop is also lowered against the effect of the pneumatic springs, *characterized in that* four pneumatic springs are provided, each being unlockable in pairs and their unlocking devices (22, 23) being situated jointly directly beneath the tabletop (11) and in the area of a longitudinal edge (24) of the tabletop (11) and a joint being provided for connecting the pneumatic springs, which move only vertically, to the tabletop (11), whereby the joints for each pair of pneumatic springs have a common joint pin (20, 21) and the joint pin (20) of a pair of pneumatic springs is displaceable in parallel with the plane of the tabletop (11).
2. Table according to Claim 1, characterized in that joint pins (16) are connected at the free ends of the piston rods (15) of the pneumatic springs, each joint pin engaging in recesses in a frame structure (14) or the like which supports the tabletop (11) with a wire angle attached to the tabletop (11).
3. Tabletop according to Claim 2, characterized in that the joint pins (16) of a pair of pneumatic springs engage in joint bores (18) and the joint pins (16) of the other pair of pneumatic springs engage in elongated holes (19) of the frame structure (14) or the like.

Paschen

4. Table according to one or more of Claims 1 through 3, characterized in that for unlocking the pairs of pneumatic springs in pairs, releasing levers (27, 33) mounted on a joint transmission shaft (26, 32) are provided, with the releasing levers (27, 33) each being situated above the releasing pins (28) of the pneumatic springs and the transmission shafts (26, 32) being operable via a tilt lever (25) and/or a grip (29), a cable pull (30) and a lever (31).
5. Table according to one or more of Claims 1 through 4, characterized in that the cylinders (13) of the pneumatic springs are installed so they are concealed in the table frame (10).
6. Table according to one or more of the preceding claims, characterized in that the grip (29) is operable against the effect of a restoring spring (34).

115
14-04-88

19

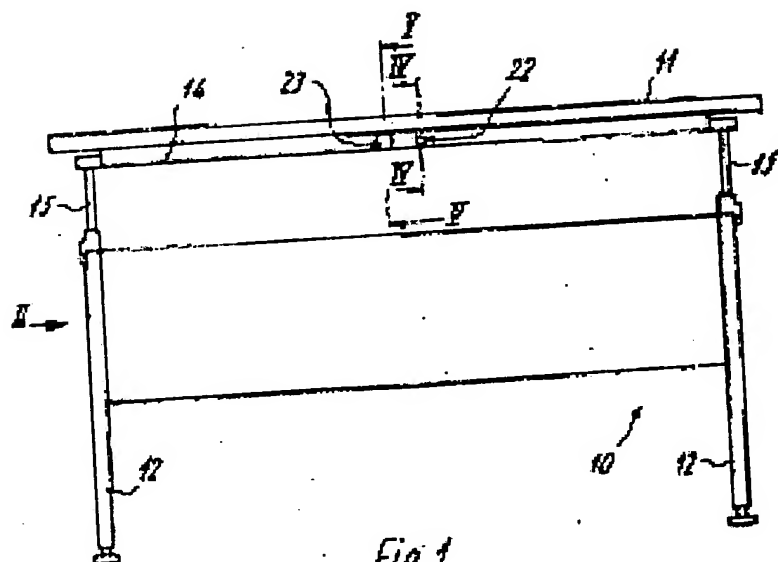


Fig. 1

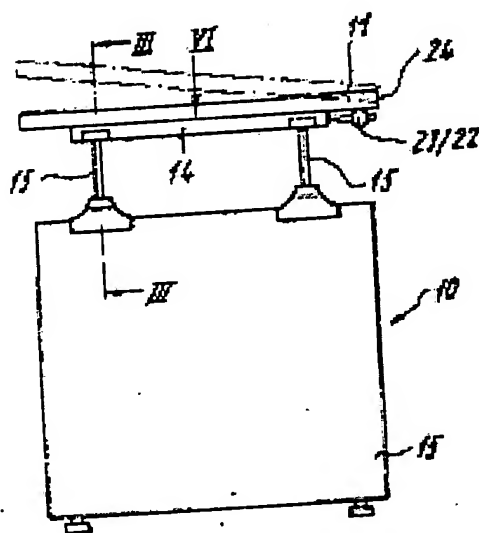


Fig. 2

8804868

Paschen

215
14-04-88

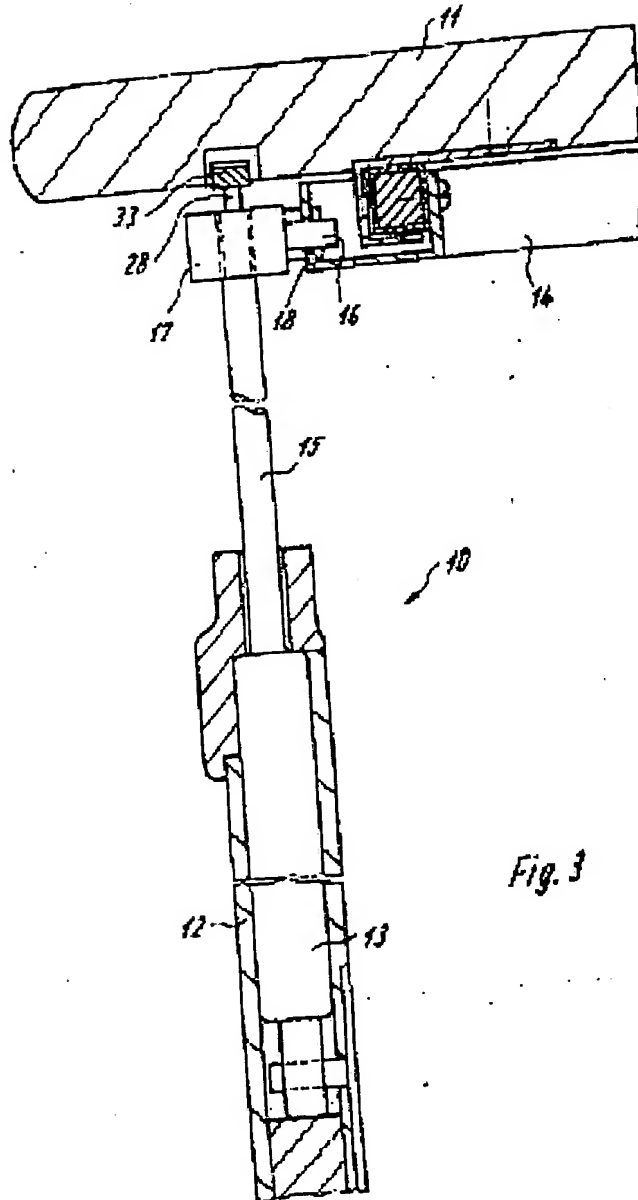


Fig. 3

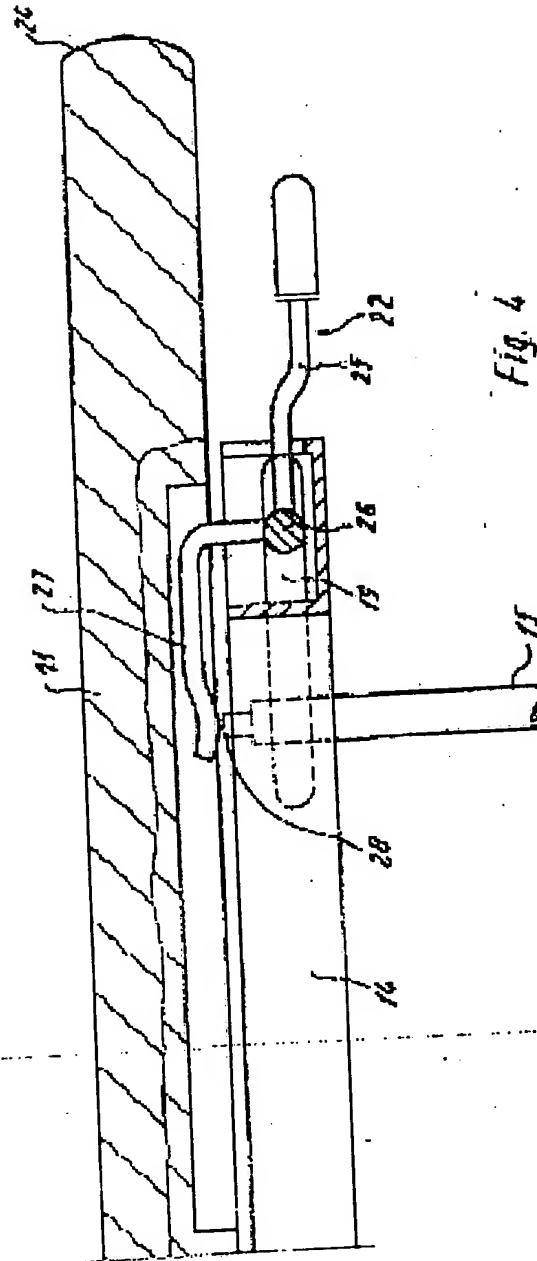
8804888

Paschen

3/5
14-04-88

13

Asst. Prof.



8804888

14-04-88

174

Arnhem

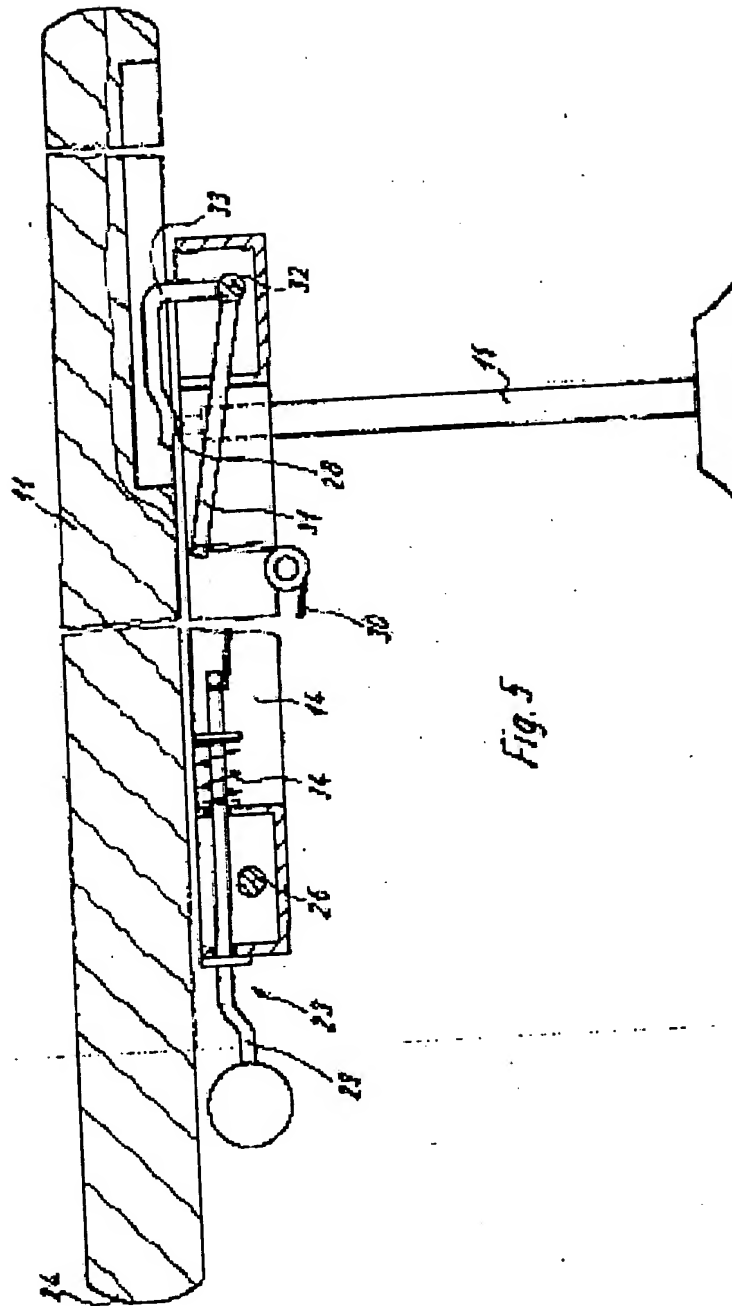


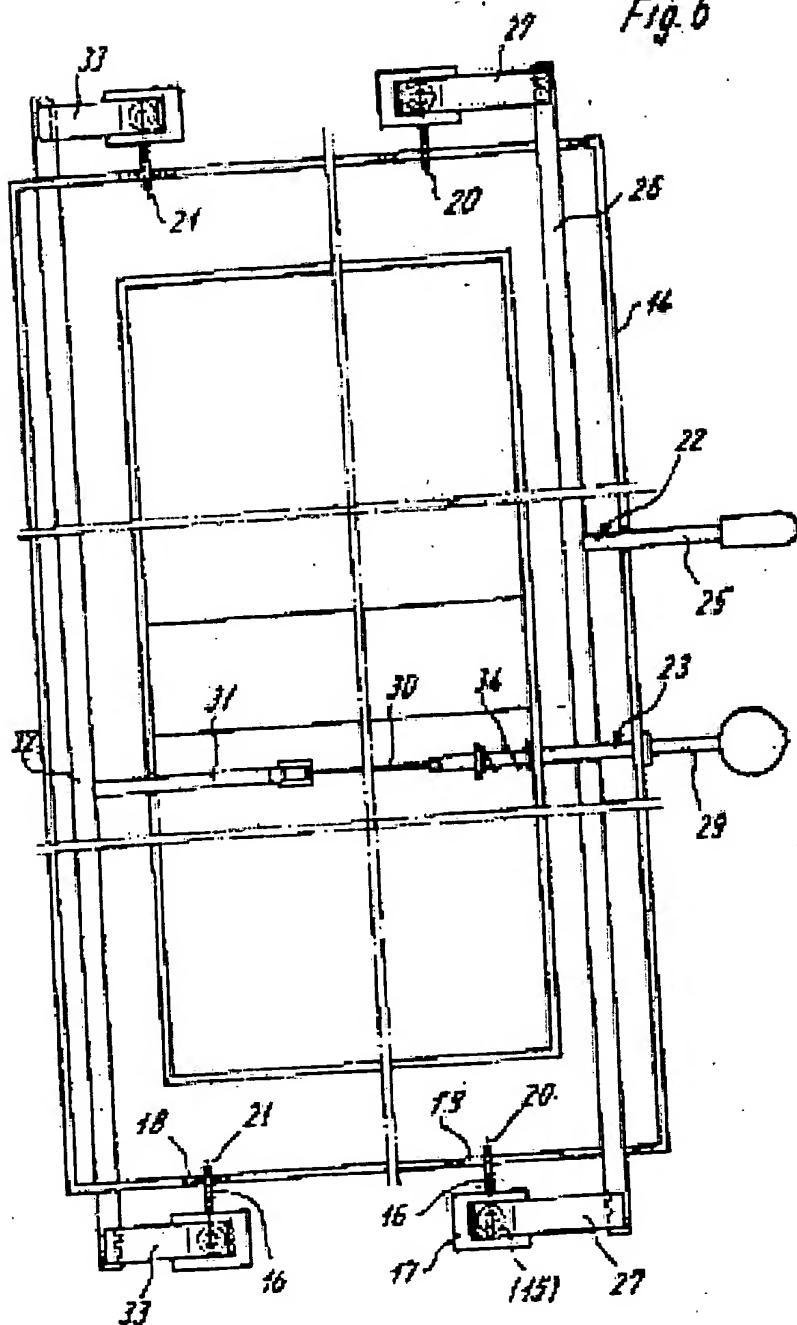
Fig. 5

3804868

14-04-88

15

Fig. 6



6804858

Patent

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.